

MONKEY SPANNER

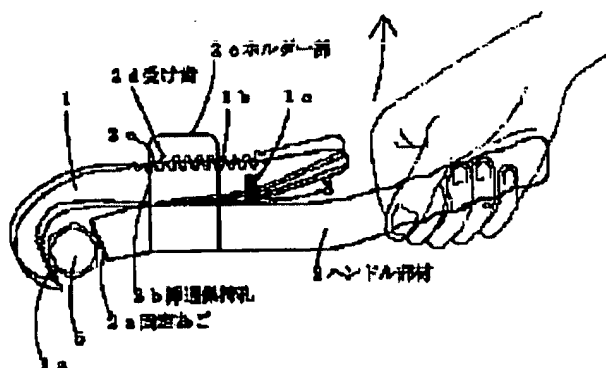
Patent number: JP11138455
Publication date: 1999-05-25
Inventor: HAYASHI TOYOMA; TAKADA RYOZO
Applicant: HAYASHI TOYOMA
Classification:
- **International:** B25B13/10; B25B13/02
- **European:**
Application number: JP19970308639 19971111
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP11138455

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monkey spanner having simple structure, capable of being easily manufactured, lightweight, convenient in use, capable of being used in all places even in a narrow place, and capable of easily adjusting the distance between a movable jaw and a fixed jaw.

SOLUTION: A monkey spanner is composed of an approximately L-shaped movable jaw member 1 provided with a movable jaw 1a, a handle member 2 provided with a fixed jaw 2a to be engaged with an object requiring the rotation such as a bolt head together with the movable jaw 1a, and a spring member interposed between the movable jaw member 1 and the handle member 2. The movable jaw member 1 is provided with a plurality of distance adjusting teeth 1b on the back side as the opposite side in relation to the handle member 2, the handle member 2 is provided with a holder part 2c provided with an inserting holding hole 2b of the movable jaw member 1, and receiving teeth 2d to be engaged with the distance adjusting teeth 1b of the movable jaw member 1 are provided in the inserting holding hole 2b of the holder part 2c.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-138455

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月25日

(51) Int.Cl.⁶

B 2 5 B 13/10

13/02

識別記号

F I

B 2 5 B 13/10

13/02

B

H

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-308639

(22) 出願日 平成9年(1997)11月11日

(71) 出願人 397069020

林 豊馬

岡山県倉敷市児島下の町4-7-7

(72) 発明者 林 豊馬

岡山県倉敷市児島下の町4-7-7

(72) 発明者 高田 良三

岡山県倉敷市児島下の町4丁目7番78号

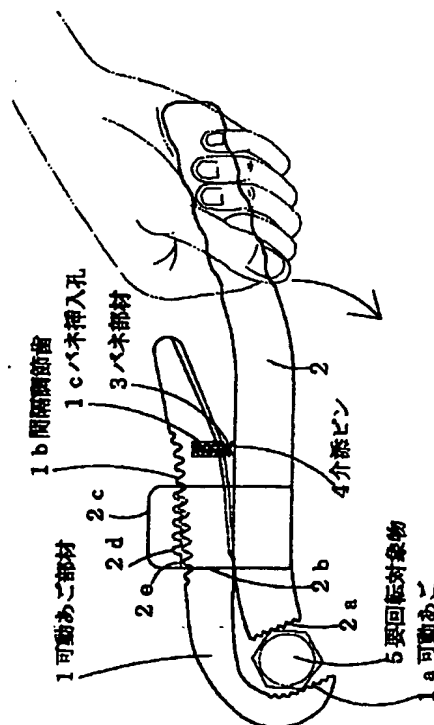
(74) 代理人 弁理士 森 廣三郎

(54) 【発明の名称】 自在スパナ

(57) 【要約】

【課題】 構造が複雑でなく、製作が容易、使用時には軽くて使い勝手がよく、狭い場所等のあらゆる場所で使用できて、可動あごと固定あご間の間隔調整も容易な自在スパナを提供する。

【解決手段】 可動あご1aを有する略L字状の可動あご部材1と、ボルト頭等の要回転対象物に前記可動あごと共に噛み合う固定あご2aを有するハンドル部材2と、可動あご部材1とハンドル部材2間に介在するバネ部材とからなり、可動あご部材はハンドル部材に対し反対側となる背部に複数の間隔調節歯1bを有し、ハンドル部材2は前記可動あご部材の挿通保持孔2bを有するホルダー部2cを有し、該ホルダー部の挿通保持孔内に前記可動あご部材の間隔調節歯と噛み合う受け歯2dを設けてなる自在スパナである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可動あごを有する略し字状の可動あご部材と、ボルト頭等の要回転対象物に前記可動あごと共に噛み合う固定あごを有するハンドル部材と、可動あご部材とハンドル部材間に介在するバネ部材とからなり、可動あご部材はハンドル部材に対し反対側となる背部に複数の間隔調節歯を有し、ハンドル部材は前記可動あご部材の挿通保持孔を有するホルダー部を有し、該ホルダー部の挿通保持孔内に前記可動あご部材の間隔調節歯と噛み合う受け歯を設けてなる自在スパナ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ボルトやナット更にはパイプを挟んで回すことのできる自在スパナに関する。

【0002】

【従来の技術】 スパナ(レンチ)はボルトやナットを回す工具として重宝されている。従来は可動あごと固定あごとの間隔をボルトやナットのサイズに合わせるための機構としては、固定あごに対面する可動あごにラックを設けて、該ラックと固定あご側のピニオンとの機構により前後動させるものが主であった。これはパイプレンチにおいても概ね同じ機構である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の可動あごと固定あごを有する自在スパナ(モンキーレンチ、モンキースパナ)は、可動あごを前後動させるピニオン(スクリュウギア)を手で回転させる機構としたために、スパナのヘッド部分の構造が複雑で製作も容易でないし、円滑な可動あごの動きを可能とするには高精度な仕上げを必要とする。また、使用時にはヘッド部分が重く疲労の原因ともなり、ピニオンが両側へ出っ張っており、取扱いに不便を来すことも多い。そして、狭い間隙での使用にはピニオン部分の出っ張りが邪魔となって(ヘッド部分が厚い)、使用不能の場合も多い。更に、ボルトやナットを回す場合に、手で回すことのできる領域内で可動あごと固定あご間にボルト又はナットを挟んで回し、外して元に復帰させることの繰返しをしなければならない。

【0004】 そこで本発明者は、構造が複雑でなく、製作が容易で、使用時には軽くて使い勝手がよく、狭い場所等のあらゆる場所で使用できて、可動あごと固定あご間の間隔調整も容易な自在スパナを提供すべく検討した。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を検討した結果、可動あごを有する略し字状の可動あご部材と、ボルト頭等の要回転対象物に前記可動あごと共に噛み合う固定あごを有するハンドル部材と、可動あご部材とハンドル部材間に介在するバネ部材(コイルスプリング、板バネ等)とからなり、可動あご部材はハンドル部材に対し反

対側となる背部に複数の間隔調節歯を有し、ハンドル部材は前記可動あご部材の挿通保持孔を有するホルダー部を有し、該ホルダー部の挿通保持孔内に前記可動あご部材の間隔調節歯と噛み合う受け歯を設けてなる自在スパナとした。

【0006】

【発明の実施の形態】 図1は本発明の自在スパナの側面図、図2は正面図、図3は一部破断分解図である。この自在スパナは可動あご部材1とハンドル部材2とバネ部材3とからなる。可動あご部材1は先部に可動あご1aを有する略し字状のもので、背部に複数の間隔調節歯1bを有している。可動あご1aはこの例では複数の歯を設けている。そして、腹部後方にはバネ挿入孔1cがあり、中間部辺りからバネ挿入孔1cの反対方向へ反った形状になっている。ハンドル部材2には先部直角方向に固定あご2aがあり、その後方へ前記可動あご部材1の挿通保持孔2bを有するホルダー部2cをほぼ直角に突出させている。ホルダー部2cの挿通保持孔2b内には受け歯2dを設けており、前記可動あご部材1の間隔調節歯1bと噛み合うようになっている。可動あご部材1の中間部後方のバネ挿入孔1cにはバネ部材3のコイルバネと介添ピン4を挿入している。このバネ部材3によりハンドル部材2の挿通保持孔2bに挿通されている可動あご部材1が付勢されて間隔調節歯1bと挿通保持孔2b内の受け歯2dが噛み合い、ボルト等の要回転対象物5を回すことができる。従来の自在スパナに比べて薄いので狭い場所でボルト等の要回転対象物5を回すことができる。

【0007】 図1は要回転対象物5(ボルト)を右回りに締めている場合であるが、手で回すことのできる領域内で可動あご1aと固定あご1b間に挟んで回し、元に復帰させる場合に、本発明の自在スパナは図4に示すように、可動あご1aと固定あご1b間に要回転対象物5を挟んだままで逆に左回りに回すと、要回転対象物5を逆に(左回りに)回すことなく可動あご部材1がバネ部材3に抗して要回転対象物5の形状に沿って揺動する。したがって、ハンドル部材2を往復動させることの繰返しによって、要回転対象物5を締めることができる。

【0008】 図5、6は本発明の自在スパナの使用時の特徴の一例を示しており、要回転対象物5を締結状態から緩める場合の様子を示す図である。図5のように本発明の自在スパナを図1とは反転させた状態で、要回転対象物5を可動あご1aと固定あご1b間に挟んで左回りに回すと要回転対象物5が緩む。可動あご1aと固定あご1b間に要回転対象物5を挟んだままで逆に右回りに回すと、要回転対象物5を逆に回す(右回りに回す)ことなく可動あご部材1がバネ部材3に抗して要回転対象物5の形状に沿って揺動する。このハンドル部材2を往復動させることの繰返しによって、要回転対象物5を緩めることができるのである。

【0009】 要回転対象物5のサイズが変わる場合、図

7に示すように本発明の自在スパナは非常に容易に可動あご1aと固定あご1b間の間隔を変えることができる。すなわち、片手でハンドル部分を握った状態で親指で可動あご部材1の後端部をバネ部材に抗して押えながら進退させるだけで、要回転対象物5のサイズに合わせることができる。このことを円滑に行なわせるには、可動あご部材1の間隔調節歯1bが滑動しやすいようにホルダー部2cの挿通保持孔2b内の受け歯2dの前方へ平滑面2eを設けておくとよい。

【0010】

【発明の効果】本発明の自在スパナは以上のように、構造が複雑でなく、部品点数も少ないので製作が容易である。また、使用時には軽くて使い勝手がよく、両側へビニオンギヤ等の出っ張りがないので、ヘッド部分が薄いから、狭い間隙へ挿入して使用することができる。可動あごと固定あご間の間隔調整も片手で可能かつ容易な上に、あらゆるサイズのボルト、ナット等の要回転対象物に合わせて回すことができる。更に、ハンドルを往復動させるだけで、要回転対象物を一方向へ回すことができるので、作業能率も向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自在スパナの側面図である。

【図2】同自在スパナの正面図である。

*【図3】同自在スパナの一部破断分解図である。

【図4】要回転対象物を締結作業している場合の本発明の自在スパナの側面図である。

【図5】要回転対象物を締結状態から緩めている場合の本発明の自在スパナの側面図である。

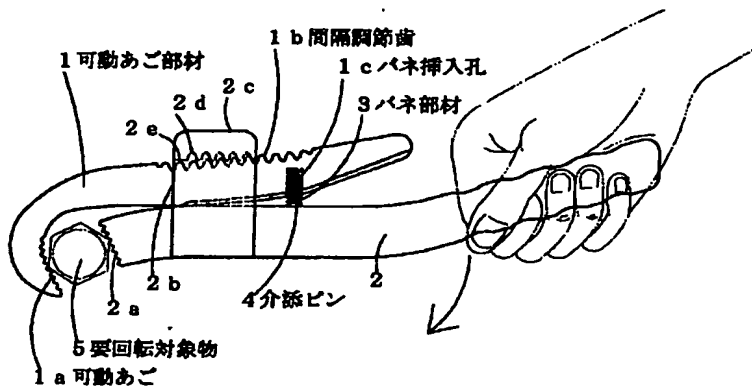
【図6】同じく緩めている場合の自在スパナの側面図である。

【図7】異なるサイズの要回転対象物に可動あご部材を合わせている様子を示す自在スパナの側面図である。

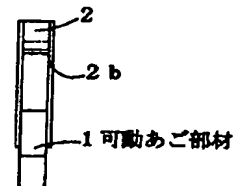
10 【符号の説明】

- 1 可動あご部材
- 1a 可動あご
- 1b 間隔調節歯
- 1c バネ挿入孔
- 2 ハンドル部材
- 2a 固定あご
- 2b 挿通保持孔
- 2c ホルダー部
- 2d 受け歯
- 2e 平滑面
- 3 バネ部材
- 4 介添ピン
- 5 要回転対象物

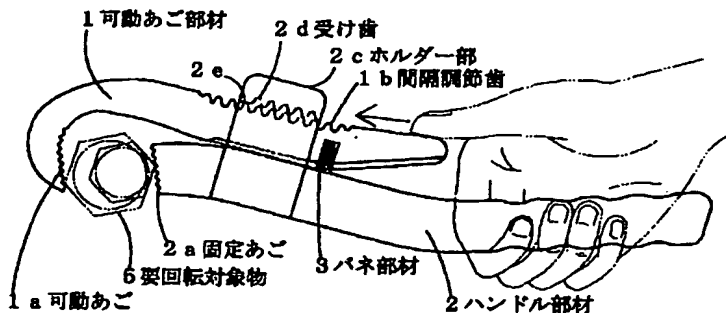
【図1】



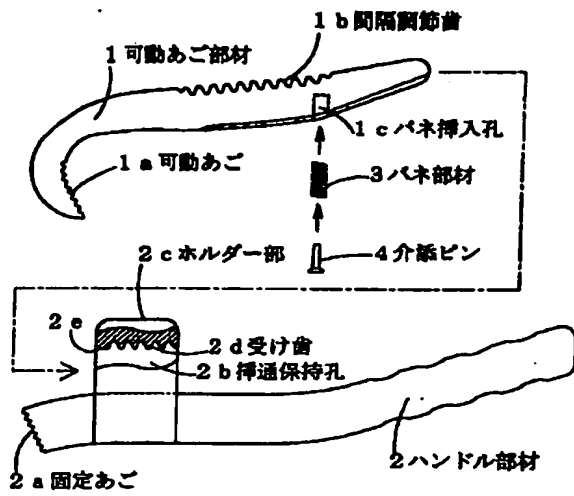
【図2】



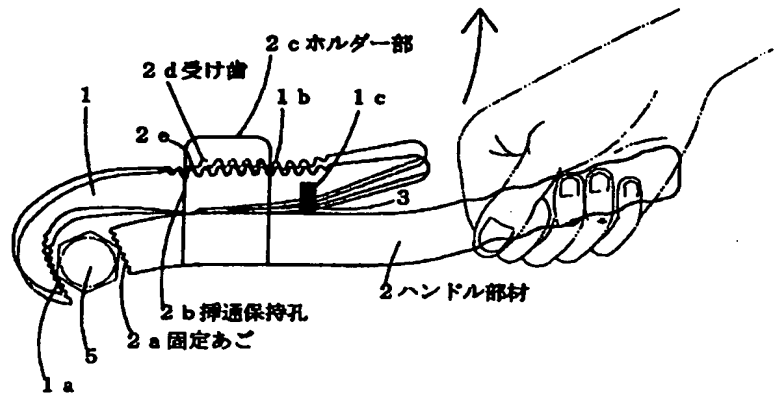
【図7】



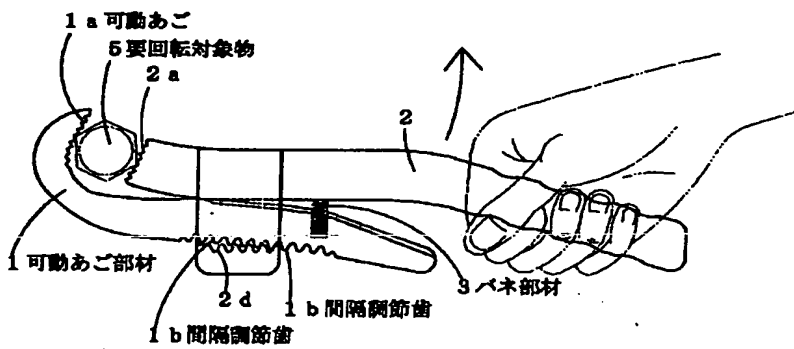
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

